HAYAT VE KİMYÂ

Yazan: J. Wren Lewis

Ünlü bir içme kür yeri olan Buxton Spa'da şifalı sularının içinde ne gibi maddelerin bulunduğunu gösteren bir liste asılır ve bununla onların sağlık verici özelliklerinin reklâmı yapılırdı, ki bugün de hâlâ böyle devam edip gitmektedir. Bu te eskiden yapılmış bir tahlile dayanır ve bir sürü tıbbi isimli tuzların yanında ve nokta nokta ile gösterilen bir çizginin altında, söz edilen şifalı suyun içinde çok az bir yüzde oranıda «bilimse bakımdan ne olduğu bilinmeyen maddelerin de bulunduğu» yazılırdı.

Birçok kimse bu gizliliğin içinde bugünün bilim çağında bile hâlâ bir teselli ararlar. 19 cu asrın başlangıcında kimya bilimi, dünyanın çok çeşitli bütün maddelerinin kükürt, demir, oksijen ve buna benzer 90 küsur basit elementten teşekkül ettiğini göstermişti, fakat hâlâ birçok insan hayatın ve sağlığın sırlarının bu kimyasal cisimlerin öte yanında bulunduğuna inanmak eğilimindedirler.

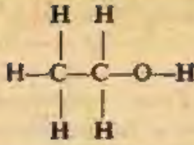
Hatta birçok kimya uzmanları da yaşayan dokuların madenî cisimlerin tahlil edildikleri gibi tahlil edilebileceklerini bildikeri halde, (ki herhangi bir şahsın bunu bilmesine imkân yoktur) uzun zaman bu eğilimin etkisi altında kalmışlardır, halbuki bu canlı dokular da adi kimyasal elementlere, yani tesadüfen aralarına katılan bir iki tane başka cisimle beraber, karbon, hidrojen, oksijen ve nitrojene ayrılırlar. 19 cu asrın yirminci senelerinde yağların, şekerlerin ve canlı organizmalar tarafından üretilen maddelerin çoğu H_2O kadar basit kimyasal bir formülle ifade edilebildi, yalnız onlar H_2O kadar basit olmadıkları için birçok bilginler uzun zaman bunları üretmek için esrarengiz özel «hayati bir güç»e ihtiyaç olduğuna inandılar.

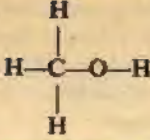
Böylece kimya bilimi, birbirinden farklı iki dal, yani «organik olmayan» ve «organik olan» iki ayrı kimya halinde gelişti durdu. Bu esrarengiz ayrılık 1828 de ortaya çıkan bir buluşla birden bire kayboldu. Genç bir Alman Kimyacısı Ürin'de bulunan «organik» bir bileşim olan üreyi laboratuvarında tamamiyle madeni kaynaklardan faydalanmak suretiyle ve bir böbrek kullanmadan üretmeğe muvaffak oldu.

Bundan sonra prensip bakımından organik ile organik olmayan kimya arasında bir ayrım kalmamasına rağmen, kelime bakımından bu fark sürüp gitti. Kimyacılar, Kimyasal birleşmelerin muazzam karışıklığını açıklayabilecek yeni bir dil bulmak zorunda idiler, ki bu da canlı dokuların kilit elementi olan karbonun bazı özel nitelikleri sayesinde kabildi. Bu dilin gelişmesi 19 uncu asrın ortasında oldu ve bu bütün bilim tarihinin en hayret verici hikâyelerinden biridir.

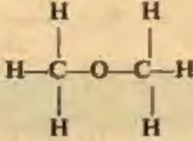
1850 yıllarında Londra'da çalışan Friedrich August Kekule adındaki bir Alman bilgini günün birinde otobüste giderken uyuklayıverdi ve rüyasında atomların zıplayıp oynayarak dansettiklerini gördü. Bunlardan bazıları el ele vererek bir halka







uzun bir zincir teşkil ediyorlardı. Kekule gözlerini açar açmaz, karbon birleşiklerinin bu karışıklığını basitleştirecek anahtarın onları zincir şeklinde yapılar olarak düşünmek olacağının farkına vardı. Meselâ alkolün her ufacık parçacığı (veya molekü-



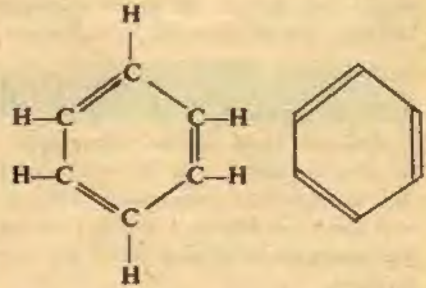
lü) aslında karbon hidrojen ve oksijen atomlarından bir araya gelen bir strüktür, bir yapıdır ve şu şekilde gösterilebilir :

Bu da onun ağaçtan elde edilen alkolle, metanolle olan kimyasal benzerliğini ortaya çıkarır :

Aynı zamanda alkolle eşit temel formüle sahip olan dimetil eterin (C_2H_6O), ondan tamamile başka bir cisim olmasının sebebi açıkanabilmektedir, çünkü onda OH grubu olmayan aşağıdaki iç yapı vardır :

Kekule'nin bu buluşundan önce, bilhassa Wöhler «organik» kimyasal maddelerin kilit noktasının karbon zincirlerinin birbirile bağlanış yeteneği olabileceğini düşünmüşü, fakat Kekule karbon atomlarının düzinelerle birbirleriyle —dallı zincirler halinde olduğu gibi düz zincirler halinde de ve başka elementlerin atomları ile birlikte— birleşebildikleri ve böylece anlaşılması ziyadesiyle güç, muazzam sayıda çeşitli değişiklikleri meydan getirdikleri düşüncesini ilk ortaya atan bilgindir. O, 1865 de de aynı oyunu bir daha oynamağı başardı.

Çalışma odasında şöminesinin karşısında o bir kere daha uyuklayıverdi ve rüyasında gene atomların dansetmekte olduğunu ve onları birbirine kenetleyen zincirlerin birer yılana benzediğini gördü. Birden bire bu yılanlardan biri kendi kuyruğunu ısırdı. Uykusundan uyanan Kekule karbon atomlarının zincirler gibi halkalar da teşkil edebileceklerinin farkına varmış oldu. Böylece o zamana kadar çözülemeyen benzinin iç yapısı da anlaşılmış oldu, burada her molekülde altı karbon atomundan bir araya gelen bir halka vardı ve her biri bir hidrojen atomu ile birleşmişti. Bu halka şeklindeki iç yapının sonradan tabiatta müşterek bir yapı bloku olduğu anlaşıldı ve bu çoğunlukla şu şekilde gösterilir :



Kekule'nin zamanında bu yapı blokundan faydalanan tabii cisimler kadar suni cisimler de vardı. İşin esaslı tarafı bir kere ortadan kalkınca organik kimya tabii cisimlerin sırf pasif bir bilimi olmaktan kurtuldu ve tabiatta hiç bilinmeyen cisimleri üreten sentetik bir bilim oldu. 1850 lerin sonuna doğru W. G. Perkins'in bir tesadüf eseri olarak bulduğu mauveinle, tamamiyle sentetik olarak yapılan ilk boya ile organik kimya her cins yeni ecza ve maddeleriyle insan ömrünü uzatan ve hayatı güzelleştiren yeni pratik bir bilim oldu.

Science'in Action'dan

Filozof A. North Whitehead bütün üniversite ve yüksek öğrenim müessesselerinin giriş kapısına şu levhanın asılmasını tavsiye etmişti : «Basitliği arayın ve ondan şüphe edin!».

★

Öğretme sanatı, yeni bir buluşun meydana gelmesine yardım etme sanatıdır.

Jan Doren